

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы магистратуры
по направлению подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

История развития науки и транспорта

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Математическое моделирование сложных систем в экономике и технике

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 2322
Подписал: заведующий кафедрой Пазойский Юрий Ошарович
Дата: 28.04.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование представления об основных этапах и наиболее значимых событиях развития научно-технических знаний о сущности современных информационно-компьютерных технологий и направлениях их развития, выявление роли и места научно-технических знаний в истории развития цивилизации;

- понимание истории науки и техники как самостоятельной области исследования.

Задачами изучения дисциплины являются:

- получение студентами знаний об основных этапах и наиболее значимых событиях развития научно-технических знаний;

- повышение познавательного интереса к изучению истории науки, в том числе с использованием современных технологий,

- знакомство с историографией научно-технических наук, источниками по истории науки и техники и историей научно-технических исследований.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

законы математики, физики, др. естественных наук, которые лежат в основе создания техники

Уметь:

анализировать исторические события и проблемы, руководствуясь принципами научной объективности и историзма

Владеть:

современными образовательными и информационными технологиями.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр 1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	26	26
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	18	18

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 46 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Научные и технические достижения древней Греции. Рассматриваемые вопросы: - предпосылки развития научной мысли в Греции; - научные достижения греков; - развитие естествознания.
2	Развитие науки и техники в период Возрождения и в средние века. Рассматриваемые вопросы: - научно-технические знания арабско-мусульманского мира в VII-XII вв.; - развитие науки и техники в раннесредневековой Европе и Византии;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- наука и техника эпохи Возрождения в XIV-XVI вв.
3	Достижения в математике, механике, астрономии в 15-18 веках. Рассматриваемые вопросы: - научные труды Леонардо да Винчи, Галилея, Коперника, Кеплера; - научные труды Виетта, Рене Декарта, Пьера Фермаса; - научные труды Лейбница, Ньютона, Бернулли, Эйлера.
4	Машинная революция, создание паровых машин. Рассматриваемые вопросы: - - конструкции первых паровых машин Папена, Сэвери, Ньюкомена.; - - универсальные паровые машины в Англии – Уатта, в России – Ползунова И.И.
5	Развитие транспорта на паровой тяге. Рассматриваемые вопросы: - создание паровозов; - строительство первых железных дорог; - достижения первых железнодорожных ученых.
6	Создание техники. Рассматриваемые вопросы: - - способы создания техники; - - научные исследования при создании новой техники; - - техническое задание и техническое предложение; - - конструкторская разработка.
7	Создание двигателей внутреннего сгорания, дизелей, реактивных. Рассматриваемые вопросы: - развитие нефтедобычи; - изобретение двигателей внутреннего сгорания; - изобретение дизельных двигателей; - изобретение реактивных двигателей.
8	Учение об электричестве, развитие техники связи, радио, телевидения, вычислительной техники. Рассматриваемые вопросы: - история развития науки об электричестве; - изобретение электрических двигателей; - технический прогресс в электричестве, связи, радио, телевидения, вычислительной техники.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Учение об электричестве, развитие техники связи, радио, телевидения, вычислительной техники. В результате выполнения практического задания студент получает знания о принципах работы связи, радио, телевидения и вычислительной техники.
2	Принципы работы связи, радио, телевидения и вычислительной техники. В результате выполнения практического задания студент получает знания об исторических этапах развития систем связи, радио, телевидения и вычислительной техники.
3	Современные проблемы управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	В результате выполнения практического задания студент получает знания о современных методах управления перевозочным процессом на транспорте
4	Знакомство с современными методами управления перевозочным процессом на транспорте. В результате выполнения практического задания студент получает знания о современных методах управления перевозочным процессом.
5	Современное состояние технической базы для управления перевозочным процессом на транспорте. В результате выполнения практического задания студент получает знания о современном состоянии технической базы для управления перевозочным процессом. Изучает способы анализа состояния технической базы.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Изучение дополнительной литературы.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Люманов, Э. М. История науки и техники / Э. М. Люманов, Г. Ш. Ниметулаева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-507-47901-6.	https://reader.lanbook.com/book/332120
2	История науки и техники : учебно-методическое пособие / составитель Н. В. Кабакова. — Омск : СибАДИ, 2021. — 74 с.	https://reader.lanbook.com/book/221399
3	Быковская, Г. А. История науки и техники (Магистратура) : учебное пособие / Г. А. Быковская, А. Н. Злобин. — Воронеж : ВГУИТ, 2016. — 58 с. — ISBN 978-5-00032-202-4.	https://reader.lanbook.com/book/92227

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

- Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru>).
- Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

- Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru>).
- Общие информационные, справочные и поисковые системы «КонсультантПлюс», «Гарант»
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Программные продукты Microsoft Office.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, к.н. кафедры
«Железнодорожные станции и
транспортные узлы»

Е.А. Овчинникова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Заведующий кафедрой ЖДСТУ

Ю.О. Пазойский

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова